

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-124374

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

E 04 G 15/02

識別記号

庁内整理番号

6963-2E

⑭ 公開 平成4年(1992)4月24日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全4頁)

⑮ 発明の名称 開口枠付のコンクリート板の製法およびそれに用いる型枠

⑯ 特 願 平2-244800

⑰ 出 願 平2(1990)9月14日

⑱ 発 明 者 松 並 成 愛知県小牧市大字北外山字哥津3600 東海ゴム工業株式会社内

⑲ 出 願 人 東海ゴム株式会社 愛知県小牧市大字北外山字哥津3600

⑳ 代 理 人 弁理士 西藤 征彦

明 細 書

1. 発明の名称

開口枠付のコンクリート板の製法およびそれに用いる型枠

2. 特許請求の範囲

(1) 金属製開口枠の周壁に当接する部分に層状弾性材を取り付けた型枠を準備し、この型枠に当接するように金属製開口枠を配設し、その状態でコンクリート材料の注型・硬化により開口枠付のコンクリート板を製造することを特徴とする開口枠付のコンクリート板の製法。

(2) 型枠の周面に層状弾性体を介して金属製開口枠が配設され、型枠の開口側端部に硬質柱状弾性材が移動自在に取り付けられている請求項(1)記載の開口枠付のコンクリート板の製法。

(3) 開口枠固定用の型枠において、金属製開口枠の周壁に当接する部分に層状弾性材を取り付けたことを特徴とする開口枠固定用の型枠。

(4) 型枠の周面に層状弾性体を介して金属製開口枠が配設され、型枠の開口側端部に硬質柱状弾

性材が移動自在に取り付けられている請求項(3)記載の型枠。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、窓枠またはドア枠等の金属製サッシが一体的に形成された開口枠付のコンクリート板の製法およびそれに用いる型枠に関するものである。

(従来の技術)

近年、建物等の建設に際して、第5図および第6図(第5図の部分拡大断面図)に示すように、窓枠およびドア枠等のアルミサッシ6が一体的に取り付けられた開口枠付のプレキャストコンクリート(PC板)2が汎用されている。

そして、上記アルミサッシ付PC板2は、一般につきのようにして製造される。すなわち、第4図に示すように、鋼製型枠3を設置し、この鋼製型枠3の周面に当接するようアルミサッシ6を配設する。つぎに、アルミサッシ6の他の周壁面に当接するよう鋼製の枠体4を配設し、さらに上

記型枠3とアルミサツシ6の双方に当接するよう開口枠内にアルミサツシ位置決め用平鋼5を配設する。そして、上記のように構成された型枠内(斜線部A)にセメントモルタルを注入し養生することによりアルミサツシ付PC板2が製造される。図において、矢印X方向がアルミサツシ型枠の開口部となり、6aおよび6bは開口部におけるアルミサツシ6の突起部分である。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記アルミサツシ付PC板2の製造において、例えば型枠3に当接するようアルミサツシ6を配設する際、またはアルミサツシ6に当接するようアルミサツシ位置決め用平鋼5を配設する際、アルミサツシ6の表面を傷付けたり破損してしまう場合がある。また、上記型枠3とアルミサツシ6との間に隙間が形成され、この隙間から開口部に注入されたセメントモルタルが漏れ、その結果、アルミサツシ6表面にセメントモルタルによる汚れ等が付着するという問題も生じる。

設し、その状態でコンクリート材料を注型・硬化して開口枠付のコンクリート板を製造するものである。このため、上記型枠に当接するよう金属製開口枠を配設するに際して、型枠の金属製開口枠に当接する部分に層状弾性材が取り付けられており、金属製開口枠を傷付けることもない。また、型枠に当接するよう金属製開口枠を配設した際に形成される隙間からのコンクリート材料の漏洩も防止することができる。

つぎに、本発明を実施例にもとづいて詳しく説明する。

〔実施例〕

第1図は、本発明の一実施例の型枠を示している。図において、10は鋼製の型枠であり、金属製サツシ(例えばアルミサツシ)6との間に層状弾性体14(弾性材b)が配設されている。そして、上記型枠10の層状弾性体14の配設された同じ周面および金属製サツシ6の端部に当接するよう金属製サツシ位置決め用の硬質ゴム製の硬質柱状弾性材15(弾性材a)が配設されている。

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、金属製サツシを傷つけることなく、しかも型枠内に注入されたコンクリート材料の漏れを防止することのできる開口枠付のコンクリート板の製法およびそれに用いる型枠の提供をその目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するため、本発明は、金属製開口枠の周壁に当接する部分に層状弾性材を取り付けた型枠を準備し、この型枠の開口内に金属製開口枠を配設し、その状態でコンクリート材料の注型・硬化により開口枠付のコンクリート板を製造する開口枠付のコンクリート板の製法を第1の要旨とし、開口枠固定用の型枠において、金属製開口枠の周壁に当接する部分に層状弾性材を取り付けた開口枠固定用の型枠を第2の要旨とする。

〔作用〕

すなわち、本発明は、金属製開口枠の周壁に当接する部分に層状弾性材を取り付けた型枠を準備し、この型枠に当接するよう金属製開口枠を配

4は枠体であり、金属製サツシ6の他端部に当接するよう配設されている。図において、矢印B方向が開口部となる。そして、上記2種類の弾性材(弾性材a、b)のうち、弾性材aは金属製サツシ6の位置決めを目的とするものであるため、硬度70〜90°のものをを用いるのが好ましい。また、弾性材bは金属製サツシ6と型枠10の間のクッションおよびシール材としての役割を有するため硬度の低いもの、例えば硬度が約40°のものをを用いるのが好ましい。そして、特に、上記両ゴム製弾性材材料としては、コンクリート板の打設条件に耐えうるものが用いられ、例えば、耐アルカリ性、またコンクリートモルタルの蒸気養生、オートクレーブ養生での高温雰囲気下(80〜100℃)における耐熱性等の観点から好適にはアクリロニトリル−ブタジエンゴム(NBR)等があげられる。

本発明の開口枠付のコンクリート板の製造は、上記型枠を用いて例えばつぎのようにして行われる。すなわち、第1図に示すように、型枠10を

準備し、この型枠10と金属製サッシ6の端面の当接する部分にシール材としての層状弾性材14を配設する。つぎに、金属製サッシ6を配設し、この金属製サッシ6の他端面と当接するよう枠体4を配設する。そして、最後に型枠10および金属製サッシ6の双方に当接するよう開口部側(矢印B方向)に、金属製サッシ位置決め用の硬質柱状弾性材15を配設する。このようにして作製された型枠内(斜線C)にセメントモルタルを注入して、養生することにより金属製サッシである開口枠付のコンクリート板を製造することができる。

第2図は本発明の型枠の他の実施例を示している。この例は、第1図における硬質柱状弾性材15を進退自在にしたものである。図において、20は型枠10の一面に穿設された長孔である。上記型枠10の金属製サッシ配設側面には、一体成形により作製された平鋼16付弾性材14が取り付けられている。上記平鋼16には、型枠10に穿設された長孔20と同じ大きさの長孔21が穿設されている。上記両長孔20、21に対面した

状態で、平鋼17付金属製サッシ位置決め用の硬質柱状弾性材18が位置決めされ、その平鋼17面を平鋼16と当接させてナット付ボルト19で型枠10に取り付けられている。この型枠では、金属製サッシ位置決め用の硬質柱状弾性材18を、ボルト19を緩めて自由に移動させ、その移動位置に位置決めできる。したがって、上記硬質柱状弾性材18の移動自在により、第3図に示すように、金属製サッシ6の配置の移動に対応できるようになる。

#### 〔発明の効果〕

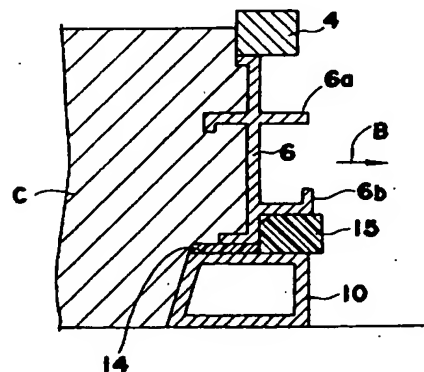
以上のように、本発明は、金属製開口枠の周壁に当接する部分に層状弾性材を取り付けた開口枠固定用の型枠を準備し、この型枠に当接するよう金属製開口枠を配設し、その状態でコンクリート材料を注型・硬化して開口枠付のコンクリート板を製造する。したがって、上記型枠に当接するように金属製開口枠を配設するに際して、型枠の金属製開口枠に当接する部分に層状弾性材が取り付けられており、金属製開口枠を傷付けたり破損さ

せたりすることがない。また、型枠内に金属製開口枠を配設する際に形成される隙間からのコンクリート材料の漏洩も生じず、金属製開口枠表面の汚れの付着を防止することもできる。

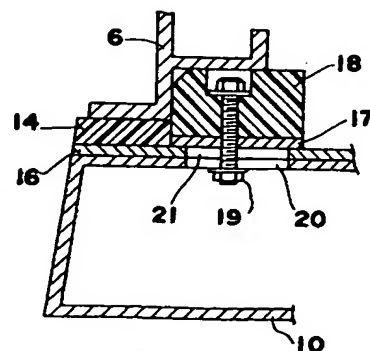
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の型枠の一実施例を示す断面図、第2図はその型枠の他の実施例を示す要部断面図、第3図はその要部の実施態様を示す断面図、第4図は従来の型枠を示す断面図、第5図はアルミサッシ付PC板の斜視図、第6図は第5図の丸Bで囲まれた部分の拡大断面図である。

4…枠体 6…金属製サッシ 10…型枠 14…層状弾性材 15…硬質柱状弾性材

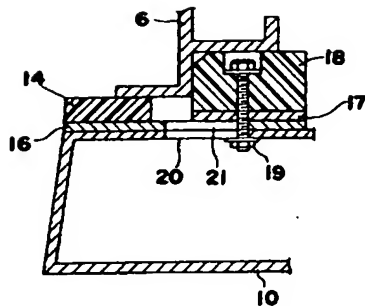


第1図

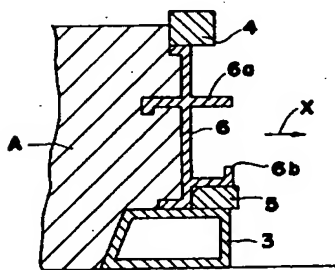


第2図

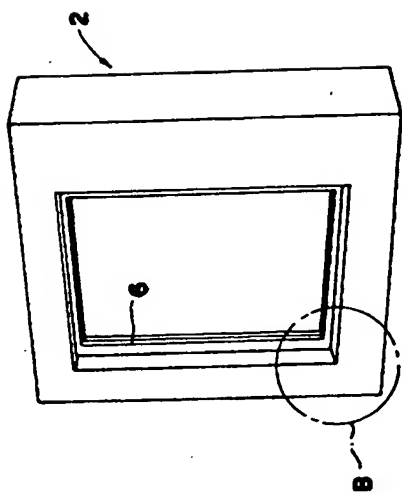
特許出願人 東海ゴム工業株式会社  
代理人 弁理士 西 藤 征 彦



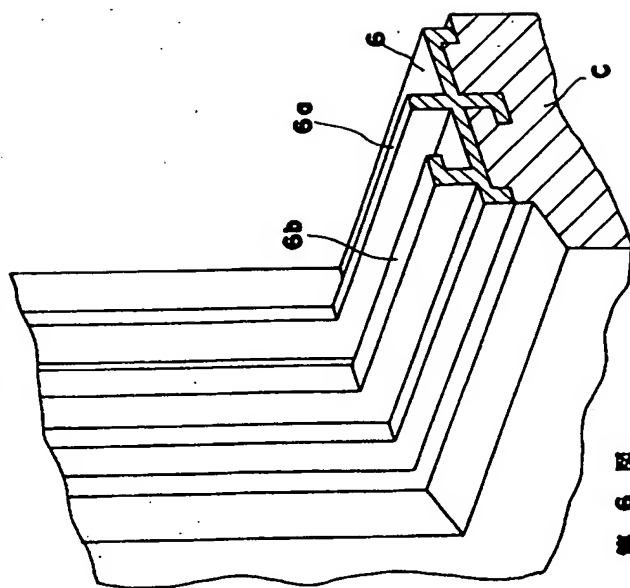
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

**PAT-NO: JP404124374A**

**DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04124374 A**

**TITLE: METHOD OF MANUFACTURING CONCRETE  
BOARD WITH OPENING  
FRAME AND FORM USED THEREFOR**

**PUBN-DATE: April 24, 1992**

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

**MATSUNAMI, SHIGERU**

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

**TOKAI RUBBER IND LTD**

**COUNTRY**

**N/A**

**APPL-NO: JP02244800**

**APPL-DATE: September 14, 1990**

**INT-CL (IPC): E04G015/02**

**US-CL-CURRENT: 249/39**

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To prevent damage to a metal sash and leakage of concrete materials injected into a form by providing a sealing laminar elastic material and a sash positioning hard column elastic material to a part to bring the metal sash into contact with the form.

**CONSTITUTION:** A laminar elastic material 14 as a sealing material is provided to a part to bring a form 10 into contact with the end of a metal sash 6, and then, the sash 6 is placed to provide a frame body 4 to bring into contact with the other end of the sash 6. In addition, a sash positioning hard column elastic material 15 is provided to a B side of an opening section so that it contacts both of the form 10 and sash 6. Cement mortar is injected to the inside C of the form and is aged to manufacture a concrete board with an opening frame. According to the constitution, the damage and breakage of a metal opening frame is prevented, and satins on the surface thereof caused by concrete leakage can be prevented.

**COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.